

國立南科國際實驗高級中學節約能源實施計畫

1060103 行政會議通過

1090331 行政會議修訂

壹、依據

依據「政府機關及學校用電效率管理計畫」(109-112)核定本」辦理。

貳、節電目標：

以本校基期(104)年 EUI (15) 為基準，109 至 112 年 EUI 值以不成長為目標。

參、節約能源相關作法

一、強化節能管理

- (一) 成立節約能源推動小組(如下表)，由校長擔任召集人，並至少每半年召開節約能源推動小組會議，督導考核本校及所屬執行單位之節能目標與節能計畫之擬定、執行與成效檢討，並追蹤、分析差異原因及擬定改善對策。

職 稱	單 位 職 稱	職 掌
召集人	校 長	● 審核、督辦本校節能推動教育及成效。
執行秘書	總務主任	● 訂定本校節約能源教育計畫，並擔任推動與協調之工作。 ● 督導處室節約能源執行成效。
節能管理員	庶務組長	● 辦理節約能源措施計畫。 ● 執行推動節約能源措施之相關活動。
委 員	教務主任	● 各單位所屬範圍各辦公室、場所之節能管制。 ● 教育組(教務單位)：將節約能源融入各科教學。 ● 推廣組(學務單位)：舉辦有關能源教育之藝文活動，安排人員於週會或升旗時間做相關之宣導。
委 員	國中部主任	
委 員	學務主任	
委 員	國小部主任	
委 員	雙語部主任	
委 員	資訊主任	● 資訊機房能源改善之規畫、執行，及該單位所屬範圍各辦公室、場所之節能管制。
委 員	秘書室	● 各單位所屬範圍各辦公室、場所之節能管制。 ● 配合其他相關之採行措施。
委 員	輔導主任	
委 員	圖書館主任	
委 員	人事主任	
委 員	主計主任	

- (二) 由「節能管理員」執掌學校節約能源工作，並執行下列各項工作：

1. 學校內照明、空調、電梯及公用設備之配置檢視、保養維護及汰舊換新等工作之規劃或執行，填報照明及空調設備汰換規劃及執行進度。

參考「既有照明設備盤查表」(附表 1)、「既有空調設備盤查表」(附表 2)。

2. 各項節能管理措施實施、節能工作之宣傳及推廣等工作。參考「節能改善查核檢點表」(附表 3)確認節能落實情形。
 3. 年度能源使用情況之網路填報作業、現場輔導工作接洽及回報事宜。
 4. 本計畫執行期間，學校用電種類與台灣電力公司簽訂高壓供電者，節能管理員應參與節能管理講習，並於填報網站上登錄講習時數。
- (三) 定期檢視本校之「用電指標(EUI)」，若與附件 2 之公告基準差距過大，應檢核申報樓地板面積、節電相關措施及設備使用情形，或評估洽專業技師、顧問公司實施現場節能診斷，瞭解用電異常情形，發掘其節電潛力，並依照查核結果或診斷之建議內容施行節電作為，確實編列預算執行改善，並定期追蹤改善情形。
- (四) 參考「設備系統維護檢查項目及頻率表」(附表 4)落實各項用電設備(包含空調、照明、電梯、電力系統及公用設備)維護，確保設備運作在最佳效率。
- (五) 有關學校之電力契約最佳化與需量管理措施，建議作法如下：
1. 應定期檢討合理契約容量值與功率因數，以減少電費支出。
 2. 高壓用戶應有完整的「用電需量評估」，並擬定應變措施，避免尖峰用電量過度承載，並衡量本身之用電負載特性，若可緊急配合降載措施者，得參與台灣電力公司「需量競價相關措施」，達到減少電費同時抑低尖峰用電之目的。有關「需量競價相關措施」，請參閱台灣電力公司需量競價平台網站或至該公司各區營運處洽詢。
(網址 <http://dbp.taipower-ami.com.tw/>)
 3. 高壓用戶應洽電機技師協助檢視變壓器設置容量(KVA)與單位之用電契約容量(kW)，若變壓器負載率過低，可請電機技師協助評估將電壓準位相同的變壓器合併使用。
 4. 高壓用戶另可考量裝置自動功率因數調整器(APFR)提高用電負載功率因數至 95%，避免無效功率耗損電力。
- (六) 善用智慧型電表用電紀錄資料，加強自主節電以達節電目標。

二、智慧化資訊機房：

- (一) 新設或增修之資訊機房，應將其空調設施(室內外機、冰水機、冷卻水塔、泵浦)、電力設施(不斷電系統、配電盤、配電纜線及電力插座等)、電腦主機設備、網路設備、儲存設備、機櫃、門禁系統、環控系統、數位影像紀錄(DVR)系統、照明及發電機等系統獨立設置電表以記錄用電情形。
- (二) 既有資訊機房且不斷電系統容量大於 50 KVA 者於裝設獨立電表時，應循專業人員實地量測冷熱空氣流動情形，合併規劃空調系統、照明設備、電腦主機及其他電腦相關設備之機櫃的設置位置、機房隔間及冷熱通道等之配置，提升機房「電力使用效率(Power usage effectiveness, PUE)」，並依照獨立電表記錄用電情形。
- (三) 新設、翻修或增設之資訊機房 PUE，應參考國際標準(如 ASHRAE 90.4、TIA-942)或我國權責機關公告或發行報告所建議之標準為基準。

- (四) 機房使用之空調系統(包含冰水循環系統及冷卻水循環系統)於汰舊換新時，應獨立用電迴路並優先選用變頻設備。
- (五) 應針對機房內所有用電設施，裝設可動態量測 PUE 之智慧型電力監控系統。
- (六) 機櫃或主機應採用冷熱通道氣流模式排列，或將電腦機櫃汰換成櫃內循環式空調機櫃，以降低冷熱空氣混合比例，減少空調用電。
- (七) 機櫃的入口溫度應介於 20~25 °C 之間，相對濕度應介於 40~60%之間。
- (八) 資訊機房應根據資訊設備電力容量裝置適當之不斷電系統，或選用模組化設計，依設備量增加模組。
- (九) 設有資訊機房的學校，應於每年填報網站開放時，確實填報資訊機房的年度用電量(包含空調、資訊設備及其他環境控制設備)及樓地板面積，並定期檢查紀錄，可參考「**資訊機房定期檢查表**」(附表 5)。

三、提升設備能效：

(一) 空調

1. 依據學校財產使用年限規定，中央空調主機、窗、箱型、分離式冷氣機使用超過財產使用年限者，應請空調專業技師或廠商進行評估，效率若低於經濟部能源局公告之能源效率基準 1-2 級，應予以汰換，並建議優先採用『節能標章』冷氣機及選擇『能源效率標示』級數小之中央空調主機或冷氣機。
2. 裝有中央空調系統設備者，可請專業技師或顧問公司(如能源技術服務業及工程顧問業等)評估後，優先考量設置能源監控管理系統，針對冰水主機、通風系統，進行節約用電監控管理。
3. 選購冷氣時，可依據空間坪數、開窗方位及東西曬狀況等情形評估適用之噸數；另選購時可將 CSPF 值較高之機型納入考量。
4. 在不影響空調效果下，適度提高中央空調主機冰水出水溫度。
5. 利用室內、室外遮陽或窗戶貼隔熱紙或屋頂加裝隔熱材、高反射率塗料或噴水，防止日曬影響空調負載。
6. 每半年請維護廠商或保養人員檢視空調主機效能或冷卻水系統散熱效率。若冷媒不足應檢修正漏後充填，以保持中央空調主機效率。
7. 中央空調系統負載需求變化大者，可洽空調專業技師評估導入送風、送水系統變流量設備，以節約用電。

(二) 照明

1. 新設或汰換照明燈具時，應請專業技師或顧問公司(如能源技術服務業及工程顧問業等)規劃設計適當照明配置，並採用節能標章高效率照明燈具。
2. 出口指示燈、避難方向指示燈、消防指示燈等，應全面採用省電 LED 應用產品。
3. 全面停止使用傳統白熾燈(鎢絲燈)及鹵素燈泡，並以 LED 燈具取代。
4. 適度調整燈具位置至辦公桌面正上方，並增設獨立之電源開關。

5. 依國家標準(CNS)所訂定之照度標準，檢討各環境照度是否適當，並做改進。惟不可為節省用電而減少必要之照明，以致影響視力。
6. 走廊及通道等照明需求較低之場所，在無安全顧慮下，可設定隔盞開燈、減少燈管數或採自動人員感測自動點滅；白天如照度足夠，可不必開燈。需高照度之場所，於基礎照明下增設局部照明。
7. 無法利用晝光且非長時間使用之廁所、茶水間等場所，使用自動點滅裝置。

(三) 電梯

1. 電梯新設或汰換時，應採用變頻式省電型電梯，或加裝電力回生裝置。
2. 電梯內照明及風扇裝設自動啟停裝置。
3. 電梯機房冷卻通風扇應以溫控開關控制運轉。

(四) 公用設備及其他

1. 設定電腦節電模式，當停止運作 5~10 分鐘後，自動進入低耗能休眠狀態。
2. 飲水機及開飲機應裝設定時控制器或手動控制使用時間。
3. 變壓器放置場所需有良好通風，必要時加裝風扇或空調散熱。
4. 宿舍、游泳池等場域如使用電熱水器，可評估汰換為高效率熱泵系統，並整合現有空調系統，供應部分冷能。
5. 牆面及天花板選用乳白色或淡色系列，以增加光線反射效果，可減少所需燈具數量；西曬的外牆建議優先使用隔熱建材加裝雙層牆、上隔熱漆或做好外遮陽(如遮陽板、戶外百葉窗)等方式，降低太陽輻射熱影響。
6. 優先採購符合節能標章或環保標章之用電設備、器具及其他事務性產品；車輛應優先採購具節能標章或電動車等低污染、高效率之車輛。

四、落實節能措施：

- (一) 採責任分區管理，控制辦公室、會議室及教室等空間溫度，設定適溫(26~28° C)，並視需要配合電風扇使用。
- (二) 每月清洗窗、箱型冷氣機及中央空調系統之空氣過濾網、每季清洗中央空調系統之冷卻水塔。
- (三) 使用空調設備供應冷氣時，應注意關閉門窗，或設置防止室內冷氣外洩、室外熱氣滲入之設施，如手動門、自動門(機械或電動)、旋轉門或空氣簾等。
- (四) 下班前半小時提前關閉冰水主機，但仍維持送風機與冰水泵浦運轉。
- (五) 連續假日或少數人加班時不開中央空調冷氣。
- (六) 夏季上班時除特定場所(如就職宣誓典禮、以國際禮儀接待外賓之場合、頒獎典禮、受邀參加國際性會議或宴會等)外，不穿西裝、不打領帶，改穿輕便衣服。
- (七) 減少不必要會議或改採視訊會議辦理。
- (八) 採取責任分區及個人責任區管理，隨手關閉不需使用之照明。
- (九) 辦公室照明開關採分區控制後，若於開會、公出或休息時間等需長時間離開時，可關閉燈

具電源，僅留下有需求之照明。

(十) 依落塵量多寡定期清潔燈具；依燈管光衰及黑化程度更換燈管，以維持應有亮度。

(十一) 中午休息時間，關閉不必要之辦公事務機器及基礎照明。

(十二) 長時間不使用(如開會、公出、下班或假日等)之用電器具或設備(如電腦及其螢幕與喇叭、印表機、影印機、蒸飯箱等)，應關閉主機及周邊設備電源，以減少待機電力之浪費。

五、擴大教育宣導：

(一) 將節能工作列為經常性辦理業務，並利用內部各種集會場合或活動中宣導節約能源觀念及作法；並派員參加節約能源相關研討(習)會。

(二) 張貼節約能源標語或提醒標示。

(三) 舉辦學校內部節能競賽活動，辦理經驗分享或示範觀摩、表揚活動。

(四) 推廣節能志工及校園節電尖兵，宣導永續觀念、協助改善用電情形。

(五) 定期瀏覽「政府機關及學校節約能源填報網站」所提供之各項節能資訊，並參與各項教育訓練及示範觀摩行程。

(六) 辦理節能教育訓練，邀請專家學者提供最新之節能知識及作法，提升人員節能常識。

肆、本計畫經行政會議討論後，陳校長核可後實施，修正時亦同。

附表 1

既有照明設備盤查表

種類	類型	尺寸	設置年份	數量(盞)
T5 電子安定器				
T8 電子安定器				
T8/T9/T12 傳統鐵磁式				
LED 平板燈具				
LED 球泡燈				
其他				

附表 2

既有空調設備盤查表

種類	類型 (變頻/非變頻)	冷凍能力 (RT)	總數量(台)	9 年以上 數量(台)	15 年以上 數量(台)
中央空調主機					
箱型冷氣機					
窗型冷氣機					
分離式冷氣機					
其他					

附表 3-1

機關節能改善查核檢點表

檢點項目	查核內容	查核結果	備註
一、 節能管理與制度	1.成立節約能源推動小組，由首長或副首長擔任召集人，並派員擔任能源管理人員辦理節能業務，且每月開會檢討	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2.指派指定人員擔任能源管理人員，負責執行節約能源推動工作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3.每年(定期)統計及比較能源耗用差異	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4.定期維護保養檢查主要能源設備(如冰水主機、照明配置、電梯及電力系統等)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	5.擬定年度節能目標並編列預算執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	6.派員參加節約能源研習課程或接受過各單位輔導	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	7.午休或下班期間關閉電腦主機、螢幕、事務機等設備電源	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	8.制定責任分區管理區域	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	9.檢視老舊設備數量，加速汰換作業，並定期填報換裝進度	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	10.AMI 用戶透過台電高壓用戶服務入口網站進行用電需量管理，轉移尖峰負載	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
二、 智慧化資訊機房	1.對新設或增修之資訊機房，其空調、電力設施等系統應獨立設置電表以記錄用電情形；每年確實上網填報資訊機房資料(用電量及樓地板面積等)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.依據機房內冷熱空氣流動情形，合併規劃機櫃設置位置及冷熱通道等配置；電腦機櫃可汰換成櫃內循環式空調機櫃	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	3.機房空調系統優先選用變頻設備	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	4.裝設可量測 PUE 之智慧電力監控系統	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	5.機櫃入口溫度維持 20-25℃ 間；相對濕度維持 40%-60% 間	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	

檢點項目	查核內容	查核結果	備註
	6.依設備電力容量設置不斷電系統或選用模組化設計	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
三、設備效能提升(空調)	1.中央空調裝設能源監控管理系統，評估汰換時將優先考量採用變頻式主機	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.記錄及調整中央空調主機冰水出回水溫度、循環水泵出回水溫度	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	3.冷卻水塔風扇、空調箱風車導入變頻器	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	4.每半年檢視中央空調主機冷媒量	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	5.老舊空調系統(如低於能源效率基準)，汰換為高冷氣季節性能因數(CSPF)之空調設備	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	6.室內空調設定室溫 26-28°C	<input type="checkbox"/> 26°C <input type="checkbox"/> 27°C <input type="checkbox"/> 28°C <input type="checkbox"/> 其他_____°C	
	7.承上，是否配合電風扇使用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無設置風扇	
	8.空調開放區域關閉門窗，減少冷氣外洩	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
四、設備效能提升(照明)	1.傳統式螢光燈具格柵型、山型等換裝為LED燈具	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.非經常性使用照明場所，如廁所、茶水間等，使用照明自動點滅裝置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3.辦公空間採用分段式照明	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4.辦公空間或走道引入自然採光，減少日間照明設備使用時間或數量	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	5.傳統白熾燈(鎢絲燈)汰換為LED燈具	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	6.出口指示燈、避難方向指示燈、消防指示燈及交通號誌燈等，全面換裝為LED燈具	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	7.球泡燈、PL燈、投射燈等換裝為LED燈具	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	

檢點項目	查核內容	查核結果	備註
五、設備效能提升(電力系統及電梯)	1.功率因數改善提高至 95%	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.定期檢討合理契約容量訂定值，以減少基本電費支出	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	3.裝置能源管理系統進行控管	<input type="checkbox"/> 監視系統(僅監視) <input type="checkbox"/> 監控系統(含控制) <input type="checkbox"/> 需量控制系統(抑低尖峰需量) <input type="checkbox"/> 無此項	
	4.每年定期檢視保養發電機、變壓器等電力系統設備，並洽專業技師評估變壓器設置總容量與單位用電最高需量之匹配情形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	5.電梯新設或汰換時，應採用變頻式省電型電梯	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	6.既有電梯增設電力回生裝置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	7.電梯內照明及風扇裝設自動啟停裝置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	8.設定電梯隔層停(分單數層與雙數層)以節約用電	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	9.具兩部電梯以上者，應制定使用機制，加強管理或停用部分電梯，以減少待機用電	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
六、教育宣導	1.利用內部集會宣導節能觀念及做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2.辦理內部節能競賽；遴選成效優良之單位進行經驗分享或觀摩、表揚活動	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3.辦理內部節能教育訓練，提升節能意識	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4.定期登入「政府機關及學校節約能源填報網站」獲取新知及更新設備汰換進度	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

檢點項目	查核內容	查核結果	備註
七、其他	1.宿舍、游泳池等場域其電熱水器，汰換為高效率熱泵系統，並整合現有空調系統，供應部分冷能	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.裝設定時控制器控制飲水機之使用時間，並於非上班時間關閉電源	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3.建築物日曬面裝置遮陽設施，如遮陽板或隔熱紙	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4.長時間使用照明設備地點(如地下停車場)，牆面及天花板選用乳白色或淡色系列，減少照明設備需求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

附表 3-2

學校節能改善查核檢點表

檢點項目	查核內容	查核結果	備註
一、 節能管理與制度	1.成立節約能源推動小組，由首長或副首長擔任召集人，並派員擔任能源管理人員辦理節能業務，且每月開會檢討	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2.指派指定人員擔任能源管理人員，負責執行節約能源推動工作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3.每年(定期)統計及比較能源耗用差異	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4.定期維護保養檢查主要能源設備(如冰水主機、照明配置、電梯及電力系統等)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	5.擬定年度節能目標並編列預算執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	6.派員參加節約能源研習課程或接受過各單位輔導	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	7.午休或下班期間關閉電腦主機、螢幕、事務機等設備電源	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	8.制定責任分區管理區域	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	9.檢視老舊設備數量，加速汰換作業，並定期填報換裝進度	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	10.AMI 用戶透過台電高壓用戶服務入口網站進行用電需量管理，轉移尖峰負載	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
二、 智慧化資訊機房	1.對新設或增修之資訊機房，其空調、電力設施等系統應獨立設置電表以記錄用電情形；每年確實上網填報資訊機房資料(用電量及樓地板面積等)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.依據機房內冷熱空氣流動情形，合併規劃機櫃設置位置及冷熱通道等配置；電腦機櫃可汰換成櫃內循環式空調機櫃	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	3.機房空調系統優先選用變頻設備	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	4.裝設可量測 PUE 之智慧電力監控系統	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	5.機櫃入口溫度維持 20-25℃ 間；相對濕度維持 40%-60% 間	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	

檢點項目	查核內容	查核結果	備註
	6.依設備電力容量設置不斷電系統或選用模組化設計	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
三、設備效能提升(空調)	1.中央空調裝設能源監控管理系統，評估汰換時將優先考量採用變頻式主機	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.記錄及調整中央空調主機冰水出回水溫度、循環水泵出回水溫度	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	3.冷卻水塔風扇、空調箱風車導入變頻器	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	4.每半年檢視中央空調主機冷媒量	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	5.老舊空調系統(如低於能源效率基準)，汰換為高冷氣季節性能因數(CSPF)之空調設備	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	6.室內空調設定室溫 26-28°C	<input type="checkbox"/> 26°C <input type="checkbox"/> 27°C <input type="checkbox"/> 28°C <input type="checkbox"/> 其他____°C	
	7.承上，是否配合電風扇使用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無設置風扇	
	8.空調開放區域關閉門窗，減少冷氣外洩	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	9.重點實驗室、無塵室、資訊機房等區域，建置獨立電表記錄用電	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	10.教室或學生宿舍裝設儲值卡系統，並訂定合理收費及獎懲辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
四、設備效能提升(照明)	1.傳統式螢光燈具格柵型、山型等換裝為LED燈具	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.非經常性使用照明場所，如廁所、茶水間等，使用照明自動點滅裝置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3.辦公空間採用分段式照明	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4.辦公空間或走道引入自然採光，減少日間照明設備使用時間或數量	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	5.傳統白熾燈(鎢絲燈)汰換為LED燈具	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	

檢點項目	查核內容	查核結果	備註
	6.出口指示燈、避難方向指示燈、消防指示燈及交通號誌燈等，全面換裝為LED燈具	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	7.球泡燈、PL燈、投射燈等換裝為LED燈具	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	8.常開啟之水銀投射燈(校園內路燈)可換裝為效率較高之燈具，如LED燈、高壓鈉燈、陶瓷複金屬燈等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
五、設備效能提升(電力系統及電梯)	1.功率因數改善提高至95%	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.定期檢討合理契約容量訂定值，以減少基本電費支出	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	3.裝置能源管理系統進行控管	<input type="checkbox"/> 監視系統(僅監視) <input type="checkbox"/> 監控系統(含控制) <input type="checkbox"/> 需量控制系統(抑低尖峰需量) <input type="checkbox"/> 無此項	
	4.每年定期檢視保養發電機、變壓器等電力系統設備，並洽專業技師評估變壓器設置總容量與單位用電最高需量之匹配情形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	5.電梯新設或汰換時，應採用變頻式省電型電梯	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	6.既有電梯增設電力回生裝置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	7.電梯內照明及風扇裝設自動啟停裝置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	8.設定電梯隔層停(分單數層與雙數層)以節約用電	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	9.具兩部電梯以上者，應制定使用機制，加強管理或停用部分電梯，以減少待機用電	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	

檢點項目	查核內容	查核結果	備註
六、教育宣導	1.利用內部集會宣導節能觀念及做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2.辦理內部節能競賽；遴選成效優良之單位進行經驗分享或觀摩、表揚活動	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3.辦理內部節能教育訓練，提升節能意識	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4.定期登入「政府機關及學校節約能源填報網站」獲取新知及更新設備汰換進度	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
七、其他	1.宿舍、游泳池等場域其電熱水器，汰換為高效率熱泵系統，並整合現有空調系統，供應部分冷能	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 無此項	
	2.裝設定時控制器控制飲水機之使用時間，並於非上班時間關閉電源	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3.建築物日曬面裝置遮陽設施，如遮陽板或隔熱紙	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4.長時間使用照明設備地點(如地下停車場)，牆面及天花板選用乳白色或淡色系，減少照明設備需求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

附表 4

設備系統維護檢查項目及頻率表

項目	空調系統			照明系統	電梯	電力系統	其他設備
	中央空調系統	窗、箱型、分離式空調機					
頻率	設定溫度檢查（檢查冰水主機出入水水溫度）	◎					
	設備運轉狀況檢查（油壓、油溫；水壓、水溫）	◎					
每日	空調區域是否門窗緊閉	◎				◎	
	檢視冷媒量						
每週	冷卻水塔清洗						
	中央空調主機冷凝器清洗						
每月	窗、箱型、分離式空調機						
	窗型、分離式冷氣機散熱片清洗						
每季	窗箱型冷氣機濾網清洗		◎				
	燈具清潔						◎
每半年	分區照明設定		◎				
	照度合理化檢討						
每年	用電量紀錄		◎				
	用電契約容量檢討						◎
每年	用電功率因數檢討						◎
	關閉長時間未使用之電腦及附屬設備（若遇有特殊情況，請各機關自行考量）		◎				
每年	關閉非上班時間飲水機用電					◎	
	給水泵潤滑油更換						◎

附表 5-1

資訊機房定期檢查表

資訊機房(編號): 檢查期: ____月__日~__月__日

檢查時間:(進)____:(出)____:____(請紀錄門禁刷卡時間) 檢核人員:____ 覆核人員:____

檢查項目	線路串接	空調設備	不斷電系統(UPS)運作	機櫃定位	監視系統	空調設定溫度	機房實際溫度	機房濕度	不斷電系統(UPS)負載	路由器檢核	防火牆檢核	防毒病毒碼更新	網路管理路由	備份主機	網域名稱解析伺服器(DNS)	電子郵件伺服器	網際網路(www)主機	代理伺服器(proxy)
_月_日						°C	°C	%	%									
_月_日						°C	°C	%	%									
_月_日						°C	°C	%	%									
_月_日						°C	°C	%	%									
_月_日						°C	°C	%	%									
_月_日						°C	°C	%	%									
檢查結果																		
異常說明	正常: ✓ 異常: ✗																	